

Japanese Laid-Open Utility Model Application No. H04-74421



An electronic part is in a rectangular parallelepiped shape ~~for surface mounting~~. The electric part has a terminal electrode on each of two surfaces of the rectangular parallelepiped that are facing to each other. Of the two terminal electrodes that face each other, coating is applied on a surface opposite from the surface to which the electronic part is mounted, and on a part along the surface opposite from the surface to which the electronic part is mounted.

# 公開実用平成 4-74427

⑩日本国特許庁 (JP)

⑪実用新案出願公開

⑫公開実用新案公報 (U)

平4-74427

⑬Int. Cl.

H 01 L 21/321  
21/60

識別記号

3 2 1 Z

厅内整理番号

6918-4M  
6940-4M

⑭公開 平成4年(1992)6月30日

H 01 L 21/92

V

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮考案の名称 電子部品

⑯実 願 平2-117913

⑰出 願 平2(1990)11月7日

⑱考 案 者 阪 本 進 兵庫県伊丹市瑞原4丁目1番地 三菱電機株式会社北伊丹  
製作所内

⑲出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑳代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

## 明細書

### 1. 考案の名称

電子部品

### 2. 実用新案登録請求の範囲

表面実装用の直方体形状で、この直方体の相対する2面に2端子の電極を有する電子部品において、相対する前記2端子の電極の内電子部品が取付けられる側の平面に対し、反対側の平面及び、取付けられる側の平面に対し、反対側の平面に沿つた一部分に、半田がつかないようコーティングしたことを特徴とする電子部品。

### 3. 考案の詳細な説明

#### [産業上の利用分野]

この考案は表面実装用の直方体形状の相対する2面に2端子の電極を有する電子部品に関するものである。

#### [従来の技術]

第3図は従来の表面実装用の直方体形状の相対する2面に2端子の電極を有する電子部品の斜視図、第4図は、第3図の電子部品を実装した場合

(1)

292

案開4-74427

# 公開実用平成4-74427

の第3図Ⅳ-Ⅳ線における断面図である。

図において、(1)は電子部品を構成する主体、(2)は直方体形状の相対する2面にある電極、(4)は電子部品が取付けられる平面状の基板、(5)は基板(4)の表面に構成される導体、(6)は導体(5)と電極(2)を電気的、機械的に接続する半田で、(6a)は半田(6)が電極(2)の上平面にまで付いた状態を示すものである。

基板(4)上に構成された導体(5)は前もって平面形状を決められており、導体(5)の2つの部分に電子部品を配置し、導体(5)と電極(2)とを電気的、機械的に半田(6)で接続することにより電子回路を構成する。

## 〔考案が解決しようとする課題〕

従来の電子部品は以上のように構成されていたので、電極が直方体形状の相対する2面に構成されているため、基板上の導体の一部分に半田により取付けられる場合、半田の盛り上り(6a)が半田の量が多くなつた場合に電極の上平面にまで付いた場合(マンハッタン現象と呼ばれる)取付時に

1字訂正

(2)

電子部品が直立したり、温度サイクルによるストレスにより、電子部品にクラックが発生する等の問題点があり、このため、半田の量を極しくコントロール必要があり、組立設備が高価となるなどの問題点があつた。

この発明は上記のような問題点を除去するためになされたもので、半田量のコントロールをあまり行わなくても、マンハッタン現象や、温度サイクルによるストレスによる電子部品へのクラックの発生を起こさず、安価な組立設備で組立が可能な電子部品を得ることを目的とする。

#### [課題を解決するための手段]

この考案に保る電子部品は、電子部品が取付けられる側の平面に対し反対側の平面及び取付けられる側の平面に対し、反対側の平面に沿つた一部分に半田が付かないようコーティングをしたものである。

#### [作用]

この考案における電子部品は、電極部の内電子部品が取付けられる側の平面に対し反対側の平面

及び、取付けられる側の平面に沿つた一部分に、半田が付かないようコートイングしたので、半田量が多かつた場合でも、半田がコートイングされた部分には付かないので、半田が、電子部品上面にまで盛り上ることはない、このためマシンハッタング現象や温度サイクルによるストレインによる電子部品のクラック発生を防ぐことが安価な組立設備で得られる。

〔実施例〕

以下、この考案の一実施例を図を用いて説明する。

第1図はこの考案の一実施例である電子部品の斜視図、第2図は第1図の電子部品を実装した場合の第1図のⅠ-Ⅰ線における断面図である。

図において、(1)は電子部品を構成する主体、(2)は直方体形状の相対する2面にある電極、(3)は電子部品の電極部の内電子部品が取付けられる側の平面に対し、反対側の平面及び、電子部品が取付けられる側の平面に対し反対側の平面に沿つた一部分に付けられたコートイング、(4)は電子部品が取

(4)

付けられる平面状の基板、(5)は基板(4)の表面に構成される導体、(6)は電体(5)と電極(2)を電気的機械的に接続する半田である。

次に動作について説明する。

基板(4)上に構成された導体(5)は前もって平面形状を決められており、導体(5)の2つの部分に電子部品を配置し導体(5)と電極(2)とを電気的、機械的に半田(6)により接続することで電子回路を構成することは、前記従来のものと同様である。

導体(5)と電極(2)とを半田(6)に接続する時、コーティング(3)があるため半田量が多かつた場合でも半田(6)が電極(2)の上部には盛り上らないため、半田量を極しくコントロールできない安価な組立設備を用いても、マンハッタン現象や、温度サイクルによるストレスによる電子部品のクラック発生が抑えられる。

#### [考案の効果]

以上のようにこの考案によれば、コーティングを付けたため、半田量を極しくコントロールできない安価な組立設備を用いても、マンハッタン現

# 公開実用平成 4-74427

象や温度サイクルのストレスによる電子部品のクラック発生を防止することができる。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の一実施例である電子部品の斜視図、第2図は第1図のⅠ-Ⅰ線における断面図、第3図は従来の電子部品の斜視図、第4図は第3図のⅣ-Ⅳ線における断面図である。

1…主体、2…電極、3…コーティング、4…基板、5…導体、6…半田。

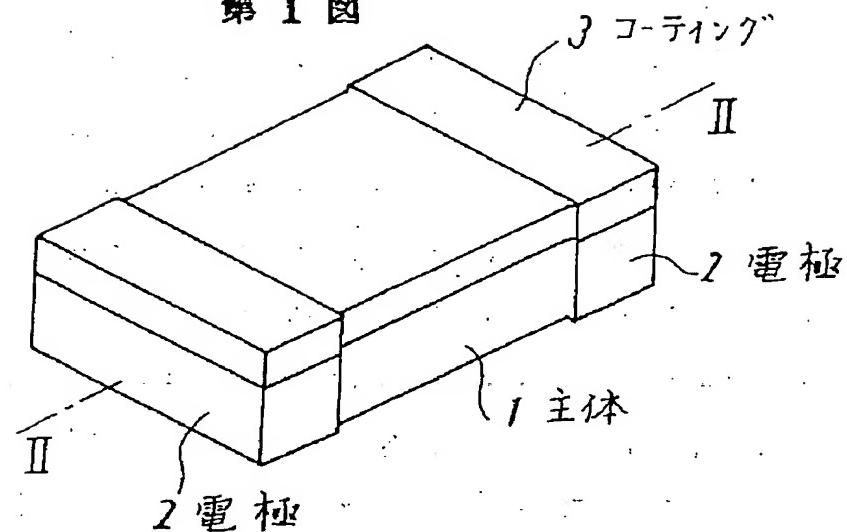
なお、図中、同一符号は同一、または相当部分を示す。

代理人 大岩 増雄

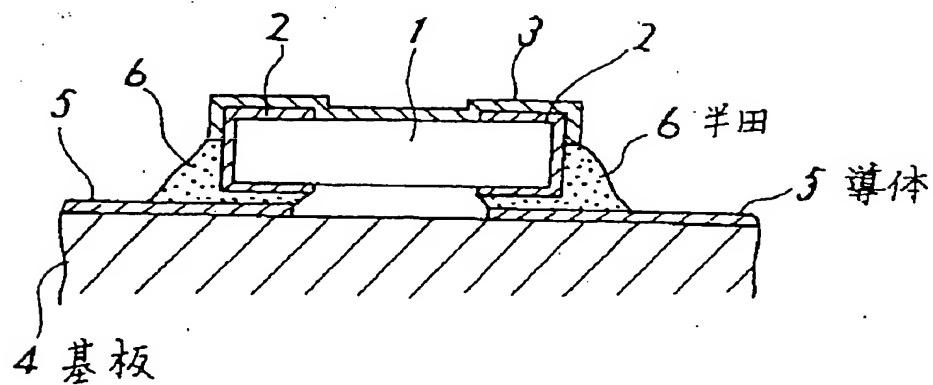
(6)

297

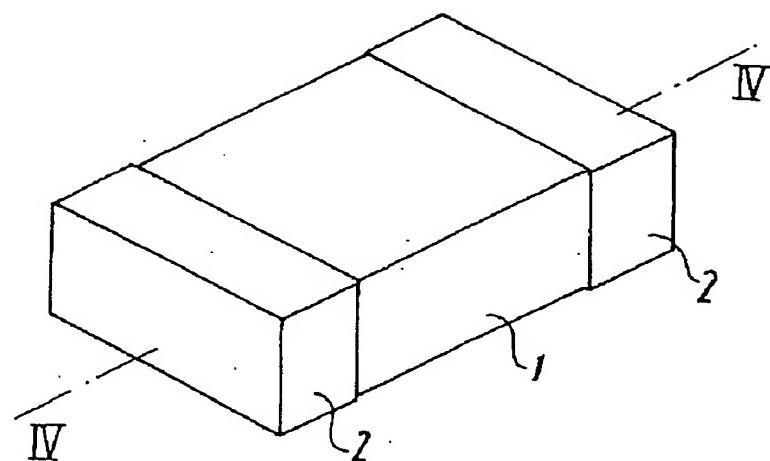
第1図



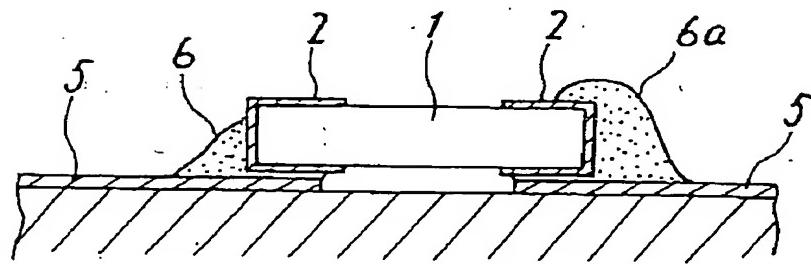
第2図



第3図



第4図



299

代理人 大岩増雄

実開4-74427